

Zbog činjenice da se vrijeme računa u modularnoj aritmetici po modulu 24, označimo li nepoznati period sa T , problem se svodi na rješavanje modularne jednačine $11 \cdot [T]_{24} = [17]_{24}$ ili, što je isto, rješavanje linearne kongruencije $11T \equiv 17 \pmod{24}$. Riješimo ovu kongruenciju. Za tu svrhu postoji više metoda, ali najpraktičnije je izvršiti njeno svođenje na Diofantovu jednačinu. Ova kongruencija se svodi na Diofantovu jednačinu $11T + 24V = 17$, u kojoj je V pomoćna promjenljiva. Nju je najbolje riješiti pomoću Euklidovog algoritma, tim prije što nam treba samo rješenje za T . Kako je $\text{NZD}(11, 24) = 1$, može se odmah primijeniti prošireni Euklidov algoritam:

$$\begin{aligned} 24 &= 2 \cdot 11 + 2 \quad \Rightarrow \quad 2 = 24 - 2 \cdot 11 \\ 11 &= 5 \cdot 2 + 1 \quad \Rightarrow \quad 1 = 11 - 5 \cdot 2 = 11 - 5 \cdot (24 - 2 \cdot 11) = 11 \cdot 11 - 5 \cdot 24 \end{aligned}$$

Stoga je opće rješenje za T dato kao $T = 11 \cdot 17 + 24t = 187 + 24t$, gdje je t proizvoljan cijeli broj. Kako iz postavke zadatka imamo $0 \leq T \leq 23$, to je moguće samo za $t = -7$, što konačno daje traženo rješenje $T = 19$.